Searching PAJ

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 2000-013858

(43)Date of publication of application: 14.01.2000

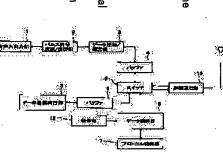
H040 7/38

(21)Application number : 10-170895 (71)Applicant : KYOCERA CORP (22)Date of filing: 18.06.1998 (72)Inventor: HIROKAWA OSAMU

(54) COMMUNICATION METHOD FOR PORTABLE TELEPHONE SYSTEM

(57)Abstract:

protocol information with a base station and connecting a control channel to exchange the effective exchange of information by PROBLEM TO BE SOLVED: To attain the decision of a working slot, the working channel TCH#2. It's decided whether the via the CCH to set up a new communication terminal gives a request to the base station receives the signal of the CCH, the PHS waits for reception of a control channel signal started via an operating 12 to connect a SOLUTION: The data communication is also adding a new communication channel. waits for establishment of the CCH and then from a base station. When the PHS terminal control channel CCH, and a PHS terminal



base station in a talking mode. Then the TCH#2 is connected by means of the station in a state where the establishment of the TCH#2 is requested at the data communication. decided slot and frequency, and a data control part 8 is started to control the frequency, etc., are notified from the base

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

Date of sending the examiner's

decision of rejection]

other than the examiner's decision of rejection or application converted [Kind of final disposal of application

[Date of final disposal for application]

registrationJ

[Patent number]

http://www1.ipdljpo.go.jp/PA1/r.../wAAAa23960DA412013858P1.ht 2002/05/28

[Date of requesting appeal against decision of rejection] [Number of appeal against examiner's Date of registration

examiner's decision of rejection. [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-1385 (P2000-13858A) (43)公開日 平成12年1月14日(2000.1.14) 00

(51) Int. Cl. 7 H04Q 7/38 概则記号 H04B 7/26

109 A 5K067 **ラ-マコード(参集)** 

審査請求 未請求 請求項の数 2

9

(全6頁)

特願平10-170895

平成10年6月18日(1998.6.18)

(22)出題日

(71)出願人 000006633 京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田,島羽殿町6备地

(72)発明者 万三 神奈川県樹浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社樹浜事業所内

(74)代理人 100087066

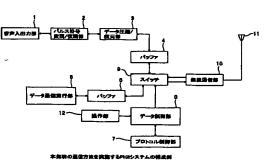
弁理士 熊谷 隆 (外1名)

Fターム(参考) 5K067 AA21 AA34 BB04 BB21 CC04 HH21 HH22 JJ12 JJ22 DD34 EE02 EE10 EE71 HH01

(54) 【発明の名称】携帯電話システムにおける通信方法

信を同時に行なうことができる時分割多重通信の携帯電 話システムにおける通信方法を提供すること。 【課題】 携帯電話拠末ホーンの通信中に異なる他の通

ルを設け、鉄通信チャネルで通話又はデータ通信を行な たに設けた通信チャネルで同時に別の通信を行なうこと 通信チャネルを設け、現在の通信中の通信チャネルと新 苗地局とプロトロル情報の交換処理を行ない新たに別の 信中に別の通信を行なう場合、制御チャネルを接続し、 方法において、携帯電話端末が通信チャネルで現在の通 う時分割多重通信方式の携帯電話システムにおける通信 基地局とプロトコル情報の交換処理を行ない通信チャネ び通信チャネルに割当て、使用開始時、制御チャネルで 【解決手段】 時分割されたスロットを制御チャネル及



【特許請求の范囲】

行なう時分割多焦通信方式の携帯電話システムにおける ルで基地局とプロトコル情報の交換処理を行ない通信チ び通信チャネルに刺当て、使用開始時、前記制御チャネ ャネルを設け、鞍通信チャネルで通話又はデータ通信を

とプロトコル情報の交換処理を行ない新たに別の通信チ 通信を行なう場合、制御チャネルを接続し、前記甚地局 ナチグや熨け、

携帯電話システムにおける通信方法。 信チャネルで同時に別の通信を行なうことを特徴とする 前記現在の通信中の通信チャネルと前記新たに設けた通

る場合、眩音声通信中の通信チャネルで音声通信を継続 行なうことを特徴とする携帯電話システムにおける通信 をすることにより、音声通信とデータ通信の同時通信を しながら、前記断たに設けた通信チャネルでデータ通信 ける通信方法において、前記現在の通信が音声通信であ

帯電話システムにおける通信方法に関するものである。 帯電話システムにおける通信方法に関し、特に通信用ス **声通僧とデータ通僧を同時に行なうことを可能にした挟** ロットとして2つのスロットを使用することにより、音 【発明の属する技術分野】本発明は時分割多重通信の掛

ような通信を行なうかを決めるプロトコル情報の交換処 理を行ない、データ通信を行なう場合は割り当てられた システムでは通信を行なうために、1つの通信用スロッ 話)を行なう場合は音声のみの通信を行なっている。 スロットを使用してゲータのみを通信し、音声通信(通 慙御チャネルを使用して繋当する基地局と交信し、どの トを割り当て使用している。通信開始時、PHS端末は ムの一つであるPHS(personal handyphone system)

従って、例えば、通話途中でデータ通信を行ないたいと 来の通信方法ではPHS端末の使用者が音声通信とファ 交換処理を行ってデータ通信を行なうという手順が必要 り、再度相手先番号を入力し発呼し、プロトコル情報の 僧を開始する必要がある。即ち、使用者は一度通話を切 思った場合、一度通話を終了させてから改めてデータ通 ックス等のデータ通信を同時に行なうことはできない。 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記徒

8

【請求項1】 時分割されたスロットを制御チャネル及

携帯電話機末が前記通信チャネルで現在の通信中に別の

【請求項2】 請求項1に記載の携帯電話システムにお

【発明の辞細な説明】

[0001]

【従来の技術】従来、時分割多簋通信の携帯電話システ

となるという問題があった

で、携帯電話嫋末で一つの通信中に異なる他の通信を同 【0004】本発明は上述の点に鑑みてなされたもの

斧翼2000−13858

テムにおける通信方法を提供することを目的とする。 時に行なうことができる時分割多重通信の携帯電話シス [0005]

おける通信方法において、携帯電話端末が通信チャネル 通信を行なう時分割多重通信方式の携帯電話システムに 行なうことを特徴とする。 新たに別の通信チャネルを設け、現在の通信中の通信ዎ チャネル及び通信チャネルに割当て、使用開始時、制筒 通信チャネルを設け、鞍通信チャネルで通話又はデータ チャネグで掲売局とプロトログ情報の交換処理を行なご 讃求項 1 に記載の発明は、時分割されたスロットを制御 ナネダン形式に設けた通信 チャネグ 5 同時に空の通信を を接続し、基地局とプロトコル指数の交換処理を行ない で現在の通信中に別の通信を行なう場合、制御チャネル 【瞑題を解決するための手段】上記瞑題を解決するため

通信チャネルでデータ通信をすることにより、音声通信 通信チャネグで音声通信を抵続しながら、形式に設けた て、現在の通信が音声通信である場合、数音声通信中の 1 に記載の携帯電話システムにおける通信方法におい とデータ通信の同時通信を行なうことを特徴とする。 【0006】、また、請求項2に罰載の発明は、請求項

20

6、プロトコル艶姿態1、データ艶節態8、スイッチ 元鹄 3、 パッファ4、データ通信実行部5、パッファ 出力部1、パルス符号変調/復調部2、データ圧縮/復 9、無線通信部10、アンテナ11及び操作部12等を するように、本発明のPHSにおける通信方法は音声入 法を実施するPHS端末の構成例を示す図である。 図示 PHSシステムを例に説明する。図1は本発明の通信方 面に基力いて詳細に説明する。尚、本実施形態例では、 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態例を図

通信パスに切り替えられ、パッファ4から出力されたデ ータは無線通信部10を介してアンテナ11から送信さ るスイッチである。音声通信の場合はスイッチ9は音声 式で値を圧縮し、パッファ4へ送る。 スイッチ 9 は出力 パスを音声データパスか又は通信データパスに切り替え イクより入力された音声は、パルス符号変調/復闘部 2 し音声の入出力を行なうもので、数音声入出力部1のマ で変調され、データ圧縮/復元部3で適応予閲符号化方 【0008】音声入出力部1はマイク及びスピーカを有

8

ら音声として出力される。 9を介してバッファ4へ入力される。 バッファ4へ入力 1、無線通信部10で受信され、音声の場合はスイッチ 変調/復興部2で復調され音声入出力部1のスピーカか **号化方式で値を繰形予捌しデータを復元し、パルス符号** された音声データはデータ圧結/復元部 3 で適応予節符 【0009】 癌地局から送信された信号はアンテナ1

బ 【0010】同様にデータ通信実行部5は通信データ

(3) 特開2000-13858

£

体配2000-13858

(例えばファックスやフロッビディスク等のデータ)を上記パルス符号変調/復調部2及びデータ圧縮/復元部3と同様の変調及び圧縮を行ないパッファ6へ送る。データ通信の場合はスイッテ9はデータ通信パスに切り替えられ、パッファ6から出力された通信データは無線通信部10を通してアンテナ11から送信される。また、抵地局から送信された信号はアンテナ11、無線通信部10で受信されパッファ6へ入力される。パッファ6へ入力される。パッファ6へ入力されたデータはデータ通信実行部5で復元及び復調される。

【0011】プロトコル制御部ででは、通話スロット及びデータ通信スロットのプロトコル処理、通信テャネルで送受信される通信速度、通信方式、エラーテェック方式等の制御データの処理を行ないデータ制御部8へ送る。データ制御部8は、スイッチ9を制御し通信バスを切り替え送信/受信タイミングを閲覧すると共に、送信/受信レベル等の制御を行なう。操作部12は、ダイヤル操作及びデータ通信時等の階々の操作を行なう。

【0012】図2は通話中にデータ通信を開給する時のスロットの使用状態を示す図である。図示するように、時分割を行なうスロットはスロットは1~スロットは4の4個のスロットで構成される。今、図2(1)に示すように、スロットは3が通信チャネルTCHは1に割り当てられ、通信チャネルTCHは1を使って通話を行なっている状態とする(割当ては基地同で行なわれ場末へ通知される)。

8

【0013】通話中に使用者がデータ通信を行なう場合、操作部12から送信操作をすることにより、制御デャネルCCHが接続され基地局との交信が開始される。プロトコル制御部7は数制御チャネルCCHを使用して 30 基地局と情報交換し、新たに設ける通信チャネルTCH # 2に関するプロトコルの処理を行なう。

【0014】図3は通信チャネルのデータフォーマットを示す図である。図示するように、通信チャネルのデータフォーマットは最初にベースト信号の立上りを示すRビット、スタート信号を示すSビット、固定ビットベターンのPR(プリアンプ)、国数をとる為のユニークワードUW、チャネル限別子を示すCI、付配チャネルを示すSAの48ビットの影響機能に160ビットのデータが続き、最後にエラーチェックの為のCRCコード(16ビット)を付けて構成される。

【0015】基地局では野木に空いているスロット(図ではスロット#4)に通信チャネルTCH#2を割当て、PHS端末に通知する。PHS端末は通信チャネルTCH#2を組立し基地局との間でデータ通信が行なわれる(創御チャネルCCHは切り確される)。

れる (制御チャネルCCHは切り騒される)。 【0016】図4は通話中にデータ通信を開始する時の 処理フローを示す図である。同図に従って通話中にデー 夕通信を開始する時の処理を説明する。PHS塊末はデーク通信開始操作があるか否かを判断し(STステップ

11)、データ通信開始操作が無い場合は通常の通話のみを行い、操作部12からデータ通信開始操作を行なうと制御テャネルCCHを接続し、PHS場末は基地局からの制御テャネル信号の受信を待つ(STステップ12)。基地局からの制御テャネルCCHの負担があるか否かを判断し(STステップ13)、無い場合は制御ティネルCCH確立を存む、制御ティネルCCH確信を表情するとPHS場末は散制御ティネルCCHを使って基地局へ新たに通信ティネルTCH#2の新設を要求する(STステップ14)。

【0017】通話しながら基地局で新たに通信デャネルTCH#2の新設を要求した状態で基地局から使用スロット(図では#4スロット)及び使用周波数等の決定通知があるか否を判断し(STステップ15)、ないとその決定通知を得ち、決定通知があると決定されたスロット及び周波数を使用し通信ディネルTCH#2を接続し(STステップ16)、データ制御館8は起動しデータ通信制御を開始する(STステップ17)。

[0018]以上説明したように、本発明の実施の形態例によれば、使用者は相手と通話をしながら、必要に応じて同時にファックス等によりデータ通信を行なうことができるので、従来のように通信チャネルTCH # 1を切る必要がなくなり、相手先番号等の再入力も行なう必要がなく、操作が簡単で使い勝手もよくなる。また、現在通話中の内容に応じて、関係するデータを同時に送信することができるから、情報交換をより効果的に行なうことが可能となる。

【0019】尚、上記実施形態例ではPHSシステムを 例に説明したが、本発明は携帯電話システム一般に適用 できる。

[0020]

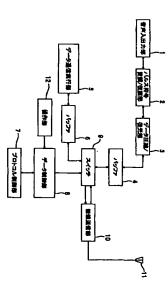
【発明の効果】以上説明したように請求項1に配載の発明によれば、携帯電話機末が通信チャネルで現在の通信中に別の通信を行なう場合、影響チャネルを接続し、基地周とプロトコル情報の交換処理を行ない新元に別の通信チャネルを設け、現在の通信中の週の音をもついませんを設け、現在の通信中の週の音をを受けませる場合、通信チャネルを記げ、現在の通信中の別の通信を必要とする組合、通信チャネルを可多必要がなく該通信チャネルを同時に別の通信を必要とする組合、通信チャネルを可多必要がなく該通信チャネルを規模したまま、新たに設けた通信チャネルで同時に通信できるから、情報交換も効率良く行なうことが可能となり、時間の節約にもなるという優れた効果が期待できなり、時間の節約にもなるという優れた効果が期待できる。

6

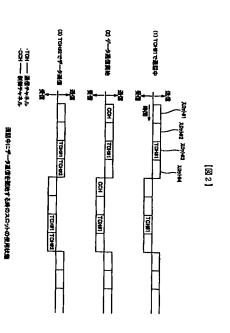
【0021】また、請求項2に配款の発明によれば、現在の通信が音声通信である場合、数音声通信中の通信チャネルで音声通信を継続しながら、新たに設けた通信チャネルでデータ通信をすることにより、音声通信とデータ通信の同時通信を行なうので、携帯電話端末の使用者は通話中にでも、必要に応じてデータ通信を行なうことができ、従来のようにデータ通信を行なう時に通話を切

使用状態を示す図である。 森成例を示す図りある。 という優れた効果が期待できる。 を示す図である。 り、データ通信の操作を行なうという煩雑さがなくなる 【図 3】 通信テャネルのデータフォーマットを示す図で 【図1】本発明の通信方法を実施するPHSシステムの [符号の説明] 【図4】通話中にデータ通信を開始する時の処理フロー 【図2】通話中にゲータ通信を開始する時のスロットの 【図面の簡単な説明】 5 スッファ データ通信実行部 音声入出力部 メイッチ スッファ データ圧縮/復元部 パタス符号双観/復調部 アータ 豊健忠 **ノロマログ 些容認** 操作期 無線通信部 アンテナ

**図** 



本素質の液体方法を支援する中心システムの構成的



通信チャネルのデータフォーマット

特開2000-13858

9

[⊠ 4]

制御チャネルを接続し、基地局からの信号を受信 制御チャネルを使って、基地局へ新たに通信チャネルを要求 ーデータ制御部は起 動し、データ通信剣 御を開始 通知されたスロット、 周波数を使用して通 信チャネルを接続 盟站

通信中にデータ通信を開始する時の処理フロー

6

特開2000-13858